



3-252775

Cited Reference No.9 in PCT/IPEA/408

Laid-open Patent Application No. 3-252775 laid open on November 12, 1991

Patent Application No. 2-50246 filed on March 1, 1990

Applicant: Nihon Denshin Denwa Kabushiki Kaisha

Inventor: Kenji MASE

Title: Countenance Recognition Unit

Claim:

1. A countenance recognition unit 102 for processing time series image obtained or taken by image input unit 101, in which

muscle movement measuring circuit 103, standard countenance pattern learning part 105, standard countenance pattern accumulating part 106, countenance pattern calculating part 107, countenance pattern comparing part 108 and countenance recognition result output part 109 are provided for processing said time series image,

said time series image is first entered in said muscle movement measuring circuit 103, the movement of muscle required for preparing the countenance is taken and is formed into a countenance pattern by said countenance pattern calculating part 107,

while the time series image of the standard countenance is entered in advance, the muscle movement is extracted by said muscle movement measuring circuit 103, the pattern is learned by said standard countenance pattern learning part 105 and the standard pattern is accumulated in said standard countenance pattern accumulating part 106, and

the countenance pattern to be recognized is compared with the standard countenance pattern of said standard countenance pattern accumulating part 106 by said countenance pattern comparing part 108, similar standard countenance pattern is retrieved and it is provided by said countenance recognition result output part 109 to which countenance the recognized pattern corresponds.

Other reference numeral in the drawing figure:

104 recognition learning changeover switch

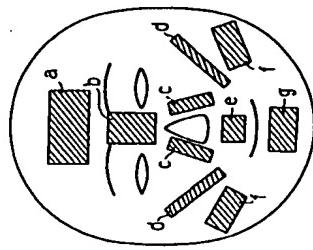
特開平3-252775 (3)

る。表情バーン計量部 101は全頭筋肉の動きをベクトルデータ化する回路であって、例えば右目から左の筋肉の動きは (H₁, H₂, ..., H_i, ..., H_n) のようにベクトル化し、出力する。ここで H_i は右目ににおける筋肉の動きである。

表情表情バーン計量部 105は、学習モードの際にまず上記と同様のベクトルデータを生成する。つまり、心拍、眼球運動などのカテゴリに分けた頭頸筋肉動力を用いたりして各々に上記ベクトルデータを生成して、それぞれの表情のカテゴリごとに平均化して、頭頸表情バーンとする。このほかに、学習の手順については、文字認識等で使われる様々な手性が考えられる。表情バーン比較部 108は入力面積に対するベクトルバーンと標準表情バーン計量部 106に供給してある各表情のカテゴリに属するベクトルバーンを算出する。もっとも近いバーンのカテゴリ名とその近さを出力する。バーンの比較には例えばベクトル間の距離を使う。

図中、103は筋肉動作測定回路、104は頭頸学習クリップスイッチ、105は標準表情バーン計量部、106は標準表情バーン計量部、107は表情バーン計量部、108は表情バーン比較部、109は表情応答結果出力部である。

発明出願人 日本電信電話株式会社
代理人 井理士 田代 寛



第 2 図

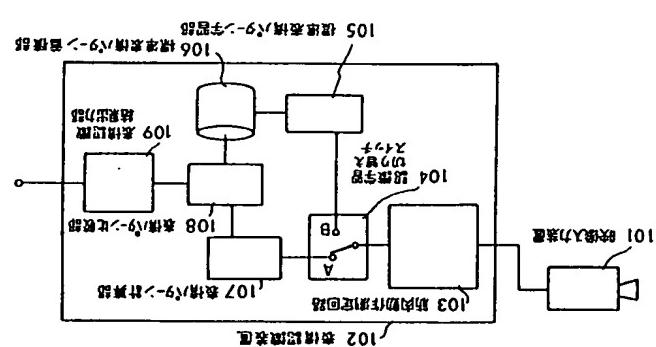


図 一 次

表情応答結果は、表情バーン比較部 108は全頭筋肉の動きをベクトルデータ化する回路であって、例えば右目から左の筋肉の動きは (H₁, H₂, ..., H_i, ..., H_n) のようにベクトル化して、これらを結合して、認識した表情として生成する。ここで H_i は右目ににおける筋肉の動きである。

(発明の効果)

以上が上記と同様のベクトルデータを生成する。以上が明したように、本発明によれば、頭の表情の動きに着いて、表情を非接触で認識できるから、表情測定における表情分析モジュールとして使用したり、心理学や医学の分野において、能動的な筋肉の動きを非接触で自動計測できるという利点がある。また、計算機のインクジェットとして人間の表情を紙面に伝える機能を提供できる。

4. 図面の図書化説明

第1図は本発明の表情認識装置全体の構成を説明する図、第2図は筋肉動作測定回路と表情を説明する図である。

図中、101は映像入力端子、102は表情認識装置、